

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

B41J 2/01

B41J 2/21 B41J 29/46

B41J 19/18

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 00806547.0

[43] 公开日 2002 年 5 月 1 日

[11] 公开号 CN 1347368A

[22] 申请日 2000.4.24 [21] 申请号 00806547.0

[30] 优先权

[32] 1999.4.22 [33] JP [31] 11/114534

[86] 国际申请 PCT/JP00/02670 2000.4.24

[87] 国际公布 WO00/64677 日 2000.11.2

[85] 进入国家阶段日期 2001.10.22

[71] 申请人 可比雅株式会社

地址 日本东京都

[72] 发明人 松田雄二

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所

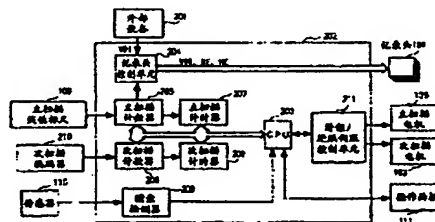
代理人 王以平

权利要求书 4 页 说明书 18 页 附图页数 22 页

[54] 发明名称 图象形成装置

[57] 摘要

为了在更换记录头(101)时精确地检测记录头偏差,记录头(101)在记录头控制单元(204)的控制下打印特定测试图案,打印的测试图案由传感器(110)阅读并由图案检测器(209)检测。每次与检测到的图案元素的边相对应的中断信号输入到 CPU(203)时,读主扫描计数器(205)/主计时器(207)(和/或次扫描计数器(206)/次扫描计时器(208)),从此值检测每个图案元素的打印位置,并且基于每个由记录头打印的图案元素的打印位置的检测结果计算记录头的安装偏差。可在多次通过中打印测试图案的垂直条。可在所述条的不同纵向位置检测多个边,并且对检测到的结果取平均以确定边位置。



知识产权出版社出版

BEST AVAILABLE COPY

4 7 2 4 - 8 0 0 1 N S S I

查打印结果从而检测配准偏差量；另一种则是用传感器读测试图案以检测配准偏差。

通过传感器读测试图案的技术在日本专利特开平 7-323582 中公布。如图 15 所示，基准记录头，即多个记录头中的一个，与其它记录头中的每一个打印由两平行条（图案元素）组成的图案，让传感器读两次平行条的相同位置以检测记录头偏差量。也就是说，在第一次扫描中，传感器检测每个图案元素的宽度以计算其中心点位置。接着，在第二次扫描中，传感器基于图案元素的中心点位置检测基准头打印的图案元素之间的宽度 $W1$ 。对基准头和其它记录头打印的图案元素重复上述操作，以计算基准头和其它记录头打印的图案元素之间的宽度（距离） $W2$ 、…。然后，基于上述宽度的差计算记录头偏差量 ΔW 。

为了做到这点，如图 16 所示，比较器 1502 把由传感器 1501 输出的模拟信号转换成二进制（双电平）信号。在第一次扫描中，根据计时器 1503 在预定的时间对此二进制信号采样。每次都读图案元素，CPU 1505 核定计时器 1503 的值以便读两个图案元素中每一个的图案宽度数据。在扫描结束之后，基于两个图案元素中每一个的宽度数据，从扫描速度和采样频率计算从图案元素边缘到中心点的距离。此后，就在第二次扫描读图案之前立即在计时器 1503 中设定每个图案元素的中心值，使计时器 1503 在滑架到达图案元素的中心位置时输出进位信号。通过利用此进位信号操作计时器 1504，计算图案元素中心点位置之间的距离和另一图案元素的中心点位置之间的距离。对基准头的图案元素以及基准头和其它记录头的图案元素进行此项操作，以计算记录头偏差量 ΔW 。

然而，在此情形中，信号在预定时间采样。因此，由于各种机械因素的影响，如连接滑架和电机的驱动带的张力的影响，在滑架扫描的过程中，滑架速度随着扫描的不同或装置的不同而发生变化。此变化在采样结果中累积，有时影响配准调整的精确性。另外，检测每个图案-图案之间宽度 $W1$ 、 $W2$ 、…要求滑架扫描两次，因而要求较长的检测时间并且同时对累积的变化翻倍。

这也适用于进纸方向。送纸滚轮的直径和偏心率以及连接电机和滚

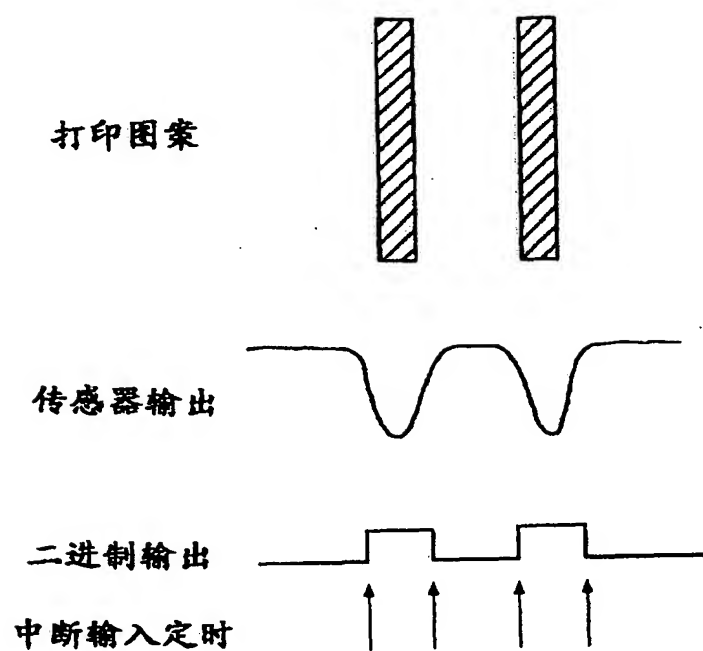


图6

BEST AVAILABLE COPY